8. Punta Arenas en la urbanidad y geopolítica del Pacífico Sur. Proyección territorial hacia la australidad antártica

Alfredo Palacios Barra*

DOI: https://doi.org/10.52501/cc.286.08

Resumen

Todo proceso histórico humano ha sido potencialmente moldeado por la geografía, ya que los factores naturales (clima, relieve, aguas), así como los estímulos y las proyecciones antrópicas anexas se visualizan con ciertas gradaciones en relación con un supuesto "optimun" y con un nivel determinado de capacidad de adaptación del hombre al medio en toda época. Con todos esos elementos de base, la acción humana alcanza un desarrollo real de sus posibilidades, constituyendo núcleos geohistóricos con modelos de sociedades que van conformando estados y estructuras urbanas, políticas y administrativas diversas. La ciudad de Punta Arenas, capital de la región de Magallanes y Antártica Chilena, centro urbano referencial del Estrecho de Magallanes y principal enlace portuario interoceánico Pacífico-Atlántico, es un caso interesante de esa realidad y certeza. Esto se debe a una dicotomía geopolítica de gran desbalance que la ciudad experimentó en el último siglo, a partir de la apertura del Canal de Panamá a inicios del s xx, cuyo fuerte impacto tiende a revertir hoy el equilibrio perdido en función de proyectar parte importante de su destino y vocación natural hacia los confines australes próximos del continente antártico.

* Doctor en Ciencias Ambientales. Académico del Departamento de Planificación y Diseño Urbano, Facultad de Arquitectura, Construcción y Diseño, Universidad del Bío-Bío, Concepción, Chile. ORCID: https://orcid.org/0009-0003-0961-7824 ; correo electrónico: apalacio@ubiobio.cl

Palabras claves: *geopolítica, estrecho de Magallanes, territorio antártico, interoceánico.*

Introducción

> "Las ciudades portuarias históricas y más aquellas que nacen como un referente urbano excepcional de un territorio complejo, tienen luz propia y están hechizadas por ese mar que las ha hecho ricas, en cultura, en bienes, en gentes...".

El origen de la ciudad de Punta Arenas se remonta al año 1843, cuando el gobierno de Chile envió una expedición para construir un fuerte y establecer un asentamiento permanente en las costas del Estrecho de Magallanes, principal paso natural interoceánico en el extremo austral y que obedecía al mandato inspirador del prócer de la Patria, Bernardo O'Higgins, quien, en su lecho de muerte un año antes (1842) repetía el nombre de *Magallanes, Magallanes*, aludiendo a la importancia que Chile debía a ese territorio, no definido aún en su incorporación a la soberanía nacional. El acto fundacional del primer asentamiento tuvo lugar el 21 de septiembre de 1843, cuyo fuerte si bien protegido y asentado en una pequeña península rocosa, en breve resultó en su localización, inadecuado para un asentamiento civil.

Por tal razón, el Gobernador Militar de entonces, José de los Santos Mardones, decidió en 1848 trasladar el asentamiento a su ubicación actual, a lo largo del río Las Minas, en razón de que presentaba mejores condiciones climáticas y de abastecimiento de agua y leña que el anterior. La nueva ciudad fue fundada el 18 de diciembre de 1848 y reconocida en las cartas náuticas (levantadas por expediciones inglesas principalmente), en el sector llamado y ubicado como Sandy Point (Punta Arenosa), del que derivó su nombre actual.

Este sector, ubicado en la parte más ancha del estrecho de Magallanes, se constituye por una bahía amplia y de tenedero muy seguro en fondo de fango, protegida de los vientos del norte, el noroeste y el oeste, los cuales suelen arreciar con gran fuerza en verano, aunque no alcanzan a provocar

grandes marejadas ni borrascas que provoquen complicaciones a las operaciones navales y portuarias del área. El puerto cuenta con una infraestructura que provee determinados recursos y abastecimiento para sus operaciones, con instalaciones públicas apropiadas para reparaciones y construcción de naves (Astilleros y Maestranzas de la Armada, Asmar), otros privados y varadero de buques de hasta 1.500 toneladas.

Si bien a mediados del siglo XIX Chile utilizó Punta Arenas como colonia penal y lugar de internamiento para militares con conductas "problemáticas", la ciudad evolucionó a partir de la segunda mitad de ese siglo, con la emisión por parte del gobierno chileno de un decreto de concesión de tierras en la extensa región de Magallanes y Tierra del Fuego, en un decidido y loable esfuerzo por conseguir colonos e inmigrantes chilenos o extranjeros que se establecieran en esas lejanas latitudes, proveyendo a Punta Arenas de un hinterland rural importante para la naciente ciudad. Es así como hacia fines del siglo XIX e inicios del siglo XX, la región de Magallanes en general, y Punta Arenas en particular, a instancias del incentivo gubernamental, se convirtió en un importante punto de inmigración principalmente europea, en el que destacaron colonos ingleses, españoles, franceses, belgas y croatas, quienes le imprimieron un notable desarrollo a partir de la generación de muchas actividades.

Es la razón por la que Punta Arenas tuvo un notable progreso económico y demográfico a partir de esa segunda mitad del siglo XIX, tanto por el comercio marítimo, la actividad ganadera, la producción de lana, la fiebre del oro y la explotación petrolera, lo que convirtió a la ciudad en un importante y agitado centro urbano y cultural. Asimismo, a partir de 1890 aproximadamente, Magallanes se consolidó como una importante región de cría de ovejas que, a través de la empresa Sociedad Explotadora de Tierra del Fuego, controlaba más de 11.000 kilómetros cuadrados (4.200 millas cuadradas) y, a partir de 1910, con la fusión con la Sociedad Ganadera de Magallanes, con sede en la ciudad de Punta Arenas, llegó a poseer más de 3 millones de hectáreas en el sur de Chile y Argentina con más de 2 millones de cabezas de ovejas, constituyendo por sí misma una potencia empresarial nacional e internacional de gran influencia económica, política y social.

Con esa imagen de desarrollo y emprendimiento, la ciudad de Punta Arenas fue considerada como uno de los más importantes asentamientos

del extremo sur americano, localizado en las márgenes del Estrecho de Magallanes y consolidado como una importante estación de cabotaje y abastecimiento de carbón. Este asentamiento era utilizado por los barcos de vapor que transitaban a través del Estrecho de Magallanes, entre los océanos Atlántico y Pacífico y viceversa. Si bien a partir del evento de la apertura del canal de Panamá en 1913, Punta Arenas decreció su importante papel como escala y estación de carboneo, y por el resto del siglo XX, la ciudad se desenvolvió sin la importancia y prestigio urbano-portuario que tuvo en el siglo anterior, bien pudo sobrevivir como una urbe provinciana principal en el extremo meridional de América, reconocida como un punto de desarrollo portuario y de servicios a la navegación austral prevalente.

Lo anterior permitió a la ciudad, durante el resto de la centuria pasada, mantener un comercio permanente de exportación de lana, carne ovina, cueros y madera, principalmente hacia Europa (Inglaterra y otros), siendo además reconocida como centro vital de las operaciones de la industria petrolera en Tierra del Fuego, con un intenso movimiento en la producción y comercialización de combustibles crudos y refinados en el estrecho de Magallanes.

Sin embargo, Punta Arenas ganó mayor presencia y madurez urbana a partir de la implantación en la década de los 70 de una zona franca que, con franquicias tributarias libres de impuestos, la convirtió en un polo de gran atracción comercial para turistas y viajeros. Será a partir de esa consolidación y crecimiento que, en su proyección hacia el s.XXI, la capital magallánica se plantee retomar su rol como una urbe portuaria y centro de la navegación interoceánica, pero esta vez con una fuerte vocación turística y logística en su proyección geográfica natural como es el confín antártico, siendo ése parte de los objetivos públicos y privados más interesantes y desafiantes de su desarrollo presente y futuro.

El espacio urbano borde mar

Un elemento significativo de la ciudad es su imagen a distancia, es decir, la valoración de cómo la misma se percibe desde algún punto lejano y define qué rasgos de su forma se muestran en resalte a otros. En este sentido, las

ciudades costeras están claramente en ventaja, pues poseen un elemento de carácter urbano desde el cual la ciudad puede ser percibida, en términos de su silueta urbana y que es reconocida como el skyline del borde mar, donde la visión de la ciudad parece unirse con la línea del horizonte, entre el cielo y el mar.

Esos espacios de relación borde entre la ciudad y el mar han tenido muy distintas características y valoraciones, asumiendo distintos y variados usos a lo largo de la historia. No será hasta fines del siglo XVIII, con los primeros trabajos higienistas que valoraban positivamente los baños de mar como prácticas positivas para la salud, que en Europa las áreas de costa borde mar comienzan a valorarse como espacios urbanos identificables, lejos de las negativas estigmatizaciones de ser sitios peligrosos en permanente deterioro, como eran vistas en épocas pretéritas. Será a partir del impulso de la urbanización del siglo XIX cuando varias ciudades ganaron esos espacios, diseñando paseos y áreas públicas en directa relación con el agua, lo que se profundizará en el diseño urbano de la moderna ciudad que viene a definir el plano y forma de diversas urbes marítimas, lacustres y fluviales.

El espacio público contiguo a la línea de agua, tanto pensado y diseñado en la ciudad contemporánea como un espacio público de circulación, longitudinal a la costa y para el acceso al borde acuático desde la ciudad, es parte solo reciente de la valoración que esas franjas alcanzan hoy en la definición de la trama urbana. Y si bien en muchos casos, esos bordes han tenido un carácter de paseo, costanera a nivel del agua o mirador elevado siempre de recargada ornamentación, la tendencia principal que hoy se impone es el diseño despejado, limpio y extendido y en el que se valora, sobre todo, la amplitud, pulcritud y calidad de la infraestructura y mobiliario urbano. Hoy, los ciudadanos, más conscientes y empoderados, reclaman más y mejores espacios de relación con el agua y sus exigencias se miden en la cantidad de metros cuadrados por habitante, siendo la calidad de las obras una medida a la hora de evaluar su satisfacción de bienestar y calidad de vida.

En general, en la mayoría de los bordes acuáticos urbanos, este espacio se proyecta como una costanera que absorbe grandes flujos de todo tipo, peatonales, ciclísticos, vehiculares y que acoge gran cantidad de usuarios y actividades urbanas. Independientemente de la mejor o peor asimilación en su diseño, estas franjas generan la posibilidad de percibir la silueta de la ciu-

dad por lo que, desde este punto de vista, se puede observar que estas franjas de costanera se perfilan como un rostro idealizado de la ciudad. Como refiere Kevin Lynch (2008), "en la ciudad, nada se experimenta en sí mismo sino siempre en relación con sus contornos, con las secuencias de acontecimientos que llevan a ello y con el recuerdo de las experiencias" (p. 9), es decir, la ciudad con sus bordes e imaginario, embebida de memoria, señas y significado.

Punta arenas. Imagen urbana

Con una superficie de 17.846,3 Km^2 y una población sobre los 150.000 habitantes, la ciudad más poblada y cosmopolita del extremo continental austral de América (2020), Punta Arenas \ ha evolucionado en las últimas décadas del siglo xx como una pujante ciudad capital de la región de Magallanes. A su compleja ubicación y difícil carácter climático, en el margen occidental de la península de Brunswick del sector medio del estrecho de Magallanes, Punta Arenas perdió su relevancia como paso interoceánico a partir de la entrada en operaciones del Canal de Panamá (1913), que vino a abrir una ruta de gran ahorro de tiempo en la navegación E-O, cuyos efectos tuvieron gran impacto en la economía y vocación portuaria de la ciudad, cuestión que perdura y cuyo estigma se mantiene medianamente hasta hoy, pese a su percepción de hecho superado.

La declaración de zona franca de la región, en 1974, vino a impulsar en la ciudad la actividad comercial y turística que hoy la caracteriza, siendo actualmente una urbe que ofrece diversos servicios y atractivos a sus habitantes y visitantes. Si bien Punta Arenas se posiciona como una de las capitales regionales con uno de los mayores índices en calidad de vida de Chile, y posee la segunda renta per cápita más alta del territorio nacional, resulta paradójico concluir que esta urbe no tenga una vocación plenamente marítima, como se supondría, si se considera que cuando la ciudad se mira desde otra latitud, la primera imagen que se asocia con ella, es justamente el brazo de mar del estrecho interoceánico en el que vierte su urbanidad. Esta imagen de la ciudad y su asimilación visual existe y está internalizada y fuertemente grabada, no solo en los propios connacionales por la importancia, prestigio y orgullo geográfico e histórico que alcanza, sino también

en la conciencia colectiva internacional como la mayor ciudad del sur del mundo, más allá de reconocerse otros asentamientos menores, tanto en Chile como en Argentina.

Sin duda, todos quienes llegan a Punta Arenas y observan el Estrecho se imaginan una majestuosa y omnipresente relación e integración entre ambos. Sin embargo, como la capital magallánica no se vuelca del todo al mar como se imagina, es obvio creer que el camino natural de reconquista del mar y su frente marítimo es una reconversión de la ciudad hacia definiciones de apertura hacia el turismo y al gran espacio geopolítico antártico, en el que, como ciudad más próxima, es una gran apuesta de su desarrollo en el siglo XXI.

Punta Arenas y su vocación oceánica austral

El territorio chileno continental suramericano en general se presenta como una extensa zona costera de principio a fin, de norte a sur, donde la mayor ocupación litoral se concentra en las cercanías de los principales puertos, coincidiendo con la intensificación del crecimiento de las principales áreas urbanas y conurbaciones circundantes. No obstante, en Chile no existe en la actualidad una política plenamente integrada como instrumento normativo de base que regule la ocupación de esta franja del territorio, lo que ha determinado que en los últimos años se hayan realizado importantes esfuerzos de colaboración entre actores públicos y privados –locales, regionales y nacionales- a fin de desarrollar operaciones coordinadas sobre la costa, tales como el incentivo a la reconversión de áreas obsoletas en antiguas zonas portuarias, o la recuperación de zonas erosionadas o en deterioro por acciones naturales u obras artificiales.

En el caso del puerto más relevante de la Patagonia chilena, como es Punta Arenas, la Costanera viene a ser justamente un elemento que contribuye decididamente a revisar el rol de esas franjas borde mar, pues es allí donde se han propiciado varias de estos problemas de mal uso, deterioro y ocupación de baja calidad. Claramente en esos espacios no resulta afortunado que la imagen de la ciudad sea el resultado de una operación vial sobre un tejido urbano en deterioro y de abandono en su parte posterior, lo que

tiene como resultado largos medianeros y saldos prediales con formas irregulares a los que difícilmente se puede dar un uso noble, así como tampoco resulta deseable una autopista infranqueable que impida cualquier contacto amable con un espacio que se ha conquistado para usarlo.

Si bien es cierto que no es posible concebirla imagen como totalidad en un laboratorio, también es cierto que la planificación ayuda en la lectura de la ciudad, su comprensión, memoria e imagen. En esa línea, la proyección de vías y avenidas del plano urbano de convergencia borde costero-mar es uno de los objetivos de infraestructura más buscados, visto como un activo paisajístico hacia el cual la ciudad debe y quiere mirar y hacia donde se orienta el conjunto urbano, siendo el referente que buscan todos aquellos a quienes les es posible observar dicho paisaje. Esto se debe a que visualizar el borde costero volcado a la ciudad es definir justamente el espacio urbano costero deseado que, visto como un todo, claramente nos presenta su imagen de totalidad al relacionar la ciudad con su entorno marítimo, percibiendo cómo se alterna con el resto del paisaje natural del estrecho y la vista de la Isla de Tierra del Fuego mirada a distancia.

El desafío de la Costanera de Punta Arenas es abrirse, entonces, como un espacio urbano desde el cual comienza a configurarse una imagen de la ciudad reconocible, pero que, de no mediar su inserción al resto de las estructuras viales y de infraestructuras marítimas, la idea que comenzará a formarse en el habitante y en el turista sería una vista parcial visualizada como una imagen unitaria que, inevitable y definitivamente, será la de ciudad como "un todo". El resto del global urbano serán partes más o menos reconocibles, pero, innegablemente, partes.

El reto es soñar esta imagen unitaria de ciudad total, por lo que un primer aspecto ineludible es que existen elementos del conjunto construido y del espacio urbano significante que se deben potenciar. Principalmente, porque las relaciones perceptuales que se establezcan entre estos elementos serán fundamentales para la imagen de ciudad que se generará con el término del proyecto vial. Por primera vez en Punta Arenas las relaciones funcionales oriente-poniente podrían cobrar importancia y los elementos construidos en estos ejes se podrían convertir en hitos referentes.

Con la Costanera de cara y enfrentando armónicamente el frente mar del estrecho, la ciudad invertirá su tradicional eje histórico norte-sur hacia

su eje oriente-poniente. Es el momento de imaginar una forma del conjunto construido, pues se tiene la posibilidad única de pensarlo y la opción para mejorarlo. Si no se logra, el resultado será, una vez más, la sumatoria de pequeñas partes sin una imagen coherente e íntegra de la totalidad.

Punta Arenas. El plan urbano, ¿abierto al mar?

En general, cuando se habla de Punta Arenas como una ciudad que "se distancia del mar" es porque es posible aseverar que en la ciudad ambos espacios urbanos y marítimos no se miran de frente y de manera cercana dado que la estructura urbana de la ciudad, sus calles, sus hitos y nodos importantes, junto a sus espacios públicos, no manifiestan relación clara con ese elemento natural del estrecho interoceánico. A diferencia de muchas ciudades portuarias, donde el borde costero es el eje concentrador y vitalizador de actividades con una gran presencia de usos y es el primer elemento de centralidad, en Punta Arenas este eje parece ser indiferente, al punto que la vía Costanera del Estrecho, que debiese ser el primer gesto urbano importante de apertura a la costa, se distancia al no terminarse aún de completar en toda su extensión, pese al ingente esfuerzo en materia de obras públicas.

Punta Arenas debe su origen y se desarrolla paralela al mar, lo cual es innegable si se observa desde arriba su forma urbana en la que, extendiendo la inmediatez urbana al seguir el borde costero en su eje N-S en un evidente alargamiento. La costanera, no plasmando su rol como elemento de apertura al estrecho, también es otro paralelismo, ya que la forma en la cual la ciudad debería verdaderamente "volcarse al mar" debería ser a través de una estructura urbana transversal, en donde avenidas, paseos, parques y calles tributen en esa vía de bordemar, permitiendo aproximarse a ella e integrarla al paisaje, al todo urbano.

En el terreno, como recuadros de fotografía, las calles enmarcan innegablemente una imagen parcial del estrecho, que se percibe cuando se aproxima a él en forma perpendicular. Por eso, vías tan importantes, como Avenida Colón o Avenida Independencia, son elementos vitales dentro de este proceso que deberían abrirse y proyectarse al océano en un gesto de escala urbana, en el que, si bien es verdad que poseen un desarrollo parale-

lo armónico, sus remates son aún aspectos pendientes dada la indefinición de la costanera puntarenense. Si a ello se agrega la coyuntura de estar en proceso de "volcamiento al mar", se tienen dos elementos que podrían otorgar a la ciudad una nueva manera de relacionarse con el estrecho.

Como urbe abierta al mar, el rol longitudinal de la estructura urbana de Punta Arenas en su conectividad es la posibilidad de acceder a los extremos norte-sur de la ciudad, al tiempo que el rol transversal cerros-mar, que le da su carácter de anfiteatro, debiera ser su relación con el Estrecho de Magallanes, cuestión nada clara en el plano actual. Este desajuste incide con mayor razón si se considera que la costanera, como espacio intervenido, aún no define una silueta urbana reconocible y, por ende, el skyline no es evidente ni identificable con la ciudad.

Si bien cuando físicamente en la urbe hay un borde costero como elemento geográfico, la ciudad no lo ha hecho propio y no ha dejado de ser observado virtualmente como un espacio residual, lo que se acrecienta al no existir otra posibilidad en el relieve y la geografía. Por lo tanto, esta ciudad no ha forjado una imagen de totalidad, ya que, si bien existen los miradores de los cerros, estos miran hacia el estrecho y no hacia la ciudad, a pesar de que la silueta urbana de la misma pueda ser vista desde estos lugares.

Cabría preguntarse qué tipo de imagen urbana se auto proyecta desde estos miradores, donde el mirador del cerro La Cruz es el más icónico, pero, lamentablemente, al no transmitir totalidad ni conjunto, es confuso y parcial. De hecho, después de ver la ciudad desde allí, el observador queda con la inquietud del por qué de esa forma urbana y de cómo esa extensión construida se relaciona con el estrecho.

Un gesto adecuado del urbanismo del siglo XXI que da los espacios necesarios para la terciarización de la ciudad es integrarla con su entorno geográfico, produciendo una apertura de las calles y avenidas perpendiculares al borde costero del estrecho, a modo de consagrar para el peatón, el ciclista y el automovilista, una abertura tanto funcional como perceptual. Sobre ello, es necesario asentar que es real que existen problemas de conectividad en la ciudad, que deben ser resueltos a nivel de la vialidad longitudinal estructurante, dejando la transversalidad como una instancia de recorrido urbano entre los cerros y el mar y, a la vez, dotándolos de carácter mediante bordes reconocibles y relacionados con el resto de la ciudad y la

geografía. Esto generaría nuevos ejes de vivencia urbana en sentido oriente-poniente que romperían esa preeminencia longitudinal norte-sur.

Sin duda, parte importante de la abertura y conectividad de la ciudad moderna de Punta Arenas es la reconquista del mar y su frente marítimo, en una reconversión urbana hacia definiciones de apertura hacia el gran espacio geopolítico antártico, donde, como ciudad de entrada y principal urbe por su cercanía, es una de las grandes apuestas de su desarrollo en el siglo XXI, principalmente hacia la creciente y boyante actividad turística.

El puerto de Punta Arenas

El puerto de Punta Arenas, ubicado en la ciudad homónima, a orillas del estrecho de Magallanes en la bahía de Brunswick, está operado por la Empresa Portuaria Austral y cuenta con los terminales Arturo Prat, José Santos Mardones, los más grandes y de mayor movimiento y además, el Terminal Portuario Pecket, el Muelle Laredo y el Terminal Gregorio, todos en el borde mar del estrecho.

El Terminal Fiscal Arturo Prat, ubicado en el frente costero del centro de la ciudad, está constituido por un muelle de penetración de 373 metros de longitud, perpendicular a la costa y en el que pueden atracar buques de hasta 9 metros de calado, cuenta con una extensión de 4,4 hectáreas de terrenos de respaldo ganados al mar. En la actualidad, en este muelle se brindan diversos servicios asociados al turismo, entre ellos, los grandes cruceros turísticos, para los que cuenta con una moderna Sala de Pasajeros, emplazada con una vista privilegiada hacia el Estrecho de Magallanes y a las instalaciones portuarias.

El Terminal José Santos Mardones, ubicado en el sector de Bahía Catalina al norte de Punta Arenas, posee unas 24 hectáreas de terreno de respaldo y cuenta con una construcción de un muelle de penetración tipo "L" de 150 metros de longitud. Este Terminal surge en 1955 como solución a la necesidad de un recinto portuario para atender las crecientes necesidades de carga y descarga de productos que día a día llegan a la región y, por sus volúmenes, hacían dificultoso su traslado por el centro de la ciudad. En este Terminal se reciben buques portacontenedores y de pesca y sirve tanto de respaldo como

de plataforma de servicios y muellaje a las grandes naves de las líneas de cruceros, cuando técnicamente estos no pueden ser atendidos en el Terminal Prat.

En general, el Puerto de Punta Arenas ofrece la atención portuaria a todo tipo de embarcaciones, siendo el más importante y competitivo sistema portuario de la zona austral suramericana. Entre sus operaciones está el servicio de muellaje para naves de carga, de pesca industrial, científicas, turismo, cruceros, remolcadores, embarcaciones menores y navales de cualquier índole, además del servicio de transferencia de carga, aplicable a toda nave que efectúe movimientos de cualquier tipo de carga mediante el uso técnico de sistemas de manipulación o manejo de faenas de carga (grúas, sistemas roll-on roll-off, cintas transportadoras y sistemas de bombeo, entre otros).

La Antártica, el último continente

La Antártica (del adjetivo latino *antarcticus*, y éste, a su vez, del griego ανταρκτικός, antarktikós, opuesto al Ártico), es un territorio tan vasto como inhóspito y es el único espacio continental del planeta que no tiene ni ha tenido habitantes originarios, al menos conocidos. Con una enorme superficie de 14.000.000 de kilómetros cuadrados, algo menor al tamaño de Rusia, puede equipararse a dos veces la superficie del continente australiano. Este lugar guarda riquezas aún no bien dimensionadas, en la forma de minerales y la mayor reserva mundial de agua dulce, en forma sólida de grandes extensiones de casquetes de hielo.

De forma semicircular, el espacio antártico comprende todas las tierras y los mares al sur del paralelo 60°, siendo en promedio, el continente más frío, seco y ventoso, caracterizado como un desierto de hielo, con precipitaciones anuales de solo 200 mm en la zona costera y mucho menos hacia el interior continental. Con una altitud media más alta que los otros continentes (la mayor altura antártica es el monte Erebus, de 2.040 metros), se reconoce como una meseta más bien plana y está cubierta de hielo en un 98 %, pues la península antártica tiene espacios descubiertos de hielos permanentes. El grosor medio del casquete de hielo antártico es de 500 metros, superando los 3.000 metros en algunas partes, constituyendo más del 70% de la reserva de agua dulce del planeta y cuyo derretimiento total se estima

incrementaría el nivel del mar a nivel mundial entre 5 y 6 metros, con efectos inciertos en el aumento de presión sobre las placas tectónicas.

Ubicada a unos 1.230 kilómetros al sur de Punta Arenas (similar distancia de Punta Arenas hacia Puerto Montt y 1.000 más hacia la capital Santiago de Chile, al norte), el valor de la Antártica reside principalmente en la esencia de su geopolítica: inmensos territorios y vastos recursos (cada vez más escasos en el planeta, por lo tanto, hacen que el valor que se proyecta al continente blanco sea alto).

La posición de la Antártida en torno al círculo polar y su proyección hacia el polo sur facilita el control sobre las rutas aéreas transpolares y, especialmente, de las rutas marítimas adyacentes en el tempestuoso mar de Drake, entre el Pacífico y el Atlántico, pues las aguas antárticas permiten hacer una proyección sobre tres de los cuatro océanos del planeta. La península Antártica genera especial interés al ser más cercana a las tierras cálidas continentales americanas (islas Diego Ramírez, Chile), extensión que corresponde al 2 % de la superficie antártica que no cuenta con hielos permanentes en período invernal y que, por lo tanto, permite operaciones marítimas en los meses de invierno y que alberga el 55% de las bases en el continente, con sobre el 70% de recepción de las visitas turísticas y esporádicas y con el único villorrio habitado todo el año, Villa Las Estrellas, ubicada frente a la bahía Fildes y junto a la Base chilena Presidente Eduardo Frei Montalva, en la Isla Jorge IV del archipiélago de las Shetland del Sur.

El valor y la importancia de la Antártica reside en la esencia de su geopolítica, sus inmensos territorios y sus vastos recursos, los cuales son cada vez más escasos en el planeta, lo que incrementan su valor.

Primeros conocimientos sobre el Continente Blanco

Desde la Antigüedad se sospechaba de la existencia de una tierra firme en el extremo sur del mundo, aunque ello era más un mito que una certeza. Con base en las primeras exploraciones hacia aquellos desconocidos e ignotos mares australes, desde el siglo XVI ya geógrafos y cartógrafos describían aquel supuesto continente con la vaga denominación de Terra Incognita Australis o términos parecidos, siendo, en rigor, que lo que se sabía

en concreto de esas tierras no era mucho. Por ejemplo, después del descubrimiento en 1520 por parte de la expedición de Fernando de Magalhaes (Magallanes) del Estrecho que lleva su nombre, por un tiempo se pensó que la tierra situada al sur del mismo (Tierra del Fuego) era un gran continente, es decir, la *Antártica*, la tierra opuesta al Ártico.

En 1578, la expedición corsaria del intrépido almirante británico *sir Francis Drake*, hizo su travesía al sur de la Isla Grande de Tierra del Fuego, demostrando así que la condición de este territorio era, precisamente, insular y no continental, aunque esos marinos no estuvieran en condiciones de saber qué territorios había ni menos aventurarse en las tormentosas aguas que continuaban hacia el sur, las que de seguro sí debe haber divisado en su tempestuosidad. Clara es la razón, entonces, del nombre Mar de Drake dado a ese extenso espacio oceánico del Pacífico y Atlántico austral, que separa el sur de América con el continente antártico. Dos décadas más tarde, en 1599, una flotilla de cinco naves holandesas que navegaba por aquellas latitudes enfrentó un temporal que la hizo dispersarse y luego perecer trágicamente, con excepción de una de ellas, al mando de Dirick Gherritz, que divisa, en la latitud 64º sur, "una tierra alta, de montañas cubiertas de nieve como el país de Noruega". Después, se dedujo que estos navegantes habían divisado una de las islas Shetland del Sur, perteneciente a la órbita antártica. Desde entonces se conoció en Europa la existencia de una tierra aún más austral que el extremo sur de Sudamérica, pese a que nada más se sabía de ella y la cartografía de la época agregaba, a las limitaciones e imprecisiones que le eran propias, una dosis no menor de imaginación. A partir de aquellos holandeses de fines del siglo XVI se abrió un largo paréntesis de casi dos siglos.

Solo a finales del siglo XVIII y comienzos del siglo XIX comenzaron las primeras exploraciones que realmente reconocieron el continente blanco, aunque fuese sólo bordeando su inaccesible costa. Así, en sus expediciones de 1772 y 1775, el famoso explorador británico James Cook al mando del célebre buque Endeavour, navegó por la zona del Círculo Polar Antártico, aunque sin noticias de haber avistado realmente el continente**;** otro famoso pionero, el capitán ruso Fabien von Bellinghausen, quien comandaba la expedición de los buques Vostok y Mirny, junto al joven capitán Mijail Lazarev, en enero de 1820, divisaron el continente Antártico, aunque sin suponer de que se trataba de tal territorio.

El descubrimiento del archipiélago de las Shetland del Sur, que forma parte de la geografía antártica, ocurrió en febrero de 1819, y los primeros en divisar una de estas islas fueron los marinos del mercante inglés William of Blyth, que cruzaba el Cabo de Hornos rumbo al Pacífico, y cuyo capitán, William Smith, comunicó la noticia apenas arribó a Valparaíso, cuyo hecho es el primer enlace de la vinculación que Chile tendría con el continente blanco. El capitán de la Royal Navy, William Shirref, quien se encontraba al ancla en esta bahía al mando del H.M.S. Andromache y recibiera de Smith esa información, pareció no darle crédito aunque sí despertó el interés entre los comerciantes y agentes británicos de la plaza. Posteriores viajes confirmarían lo descrito por Smith como cierto.

Este hecho, al parecer sin importancia, tiene una gran significación histórica al constituirse Valparaíso como la primera ciudad del mundo en la que la Royal Navy obtuvo información fundada sobre la existencia de tierras australes más allá del mar de Drake.

Primeros expedicionarios, ¿emprendedores o aventureros?

El descubrimiento de la Antártica en 1819, informado primeramente a la Royal Navy en el principal puerto chileno de Valparaíso, es lo que vincula tan estrechamente a Chile con el despertar del interés por el continente blanco, ya que es a partir de esa fecha tan significativa, a inicios de formación de la República, que se va a marcar el momento aproximado en que en Valparaíso se inicia el interés de extranjeros, empresarios, hombres de negocios y comerciantes, sobre todo británicos, quienes primera y principalmente, se van a interesar en la Antártica, tanto por razones comerciales y explotación de sus recursos vivos, como por aquellos que buscan aventuras y quieren conocer nuevos mundos. Esos emprendedores hallarán en este puerto una plaza que, acabándose de sacudir de las restricciones al libre tráfico establecidas por las autoridades coloniales españolas, promete iniciar un proceso que llevará a convertir la ciudad en uno de los principales emporios del Pacífico Sur.

La razón del pronto y acelerado interés de estos hombres de negocios y aventureros por el continente blanco radicaba en que, junto con los explo-

radores, tenían información de que habían empezado a pulular en los mares antárticos, buques que alcanzaban rápida riqueza en actividades comerciales como la cacería de focas, lobos marinos y otras especies antárticas, cuyo radio de acción se extendía entre la costa patagónica e islas australes, Diego Ramírez y las Malvinas. Eso sí, estos foqueros incursionaron siempre en las islas que circundan la Península Antártica o Tierra de O'Higgins, pero nunca en el territorio continental propiamente.

Como el principal centro de cacería antártico eran las citadas islas Shetland, ampliamente frecuentadas por estos buques aún antes de su oficialmente registrado "descubrimiento", la ambición por la obtención de piel, carne y grasa de los mamíferos marinos antárticos aumentó en ese período conocido como el primer ciclo antártico lobero, que vino a ser un nuevo rubro a explotar por parte de los emprendedores porteños, por lo que se dieron a la tarea de armar varias expediciones, muchas de ellas organizadas y financiadas por aquellos emprendedores, empresarios y aventureros avecindados en Valparaíso.

Vínculos de Chile con la Antártica

El reino de Chile, desde su reconocimiento como unidad territorial y administrativa en las primeras épocas de la Conquista y la Colonia y con mayor énfasis en su fase independiente ya como república, ha sido un territorio que permanentemente ha sido vinculado con las tierras desconocidas del extremo austral terrestre. Tanto es así, que el nombre de Chile se asocia desde siempre con el del "*fin del mundo*".

Además de todos sus rotundos fundamentos geográficos y geológicos, en distintos momentos de su historia diversos hechos han marcado y dejado su sello respecto de la simbiosis que se produce entre Chile y su vínculo antártico. Así, tenemos muestras de sobra como los anticipados versos de *La Araucana* del poeta español, Alonso de Ercilla, que ya en el siglo XVI en 1569 anunciaba "*en la región Antártica famosa…*", o en las aventuras australes en las islas Shetland del Sur en 1820 del Capitán inglés Andrew Macfarlane como comandante de la nave *Dragón de Valparaíso*, o en las inquietudes australes de Bernardo O'higgins en su lecho de muerte, en 1842;

o en la hazaña del Piloto Luis Pardo a bordo de la escampavía Yelcho, en 1916; o en la visionaria declaración de Delimitación del Territorio Antártico Chileno de 1940 del Presidente Pedro Aguirre Cerda; o en la Primera Expedición Chilena a la Antártica y la creación de la base Arturo Prat en 1947; o en la primera visita de un gobernante a nivel mundial a la Antártica, el Presidente Gabriel González Videla y la creación de la base Bernardo O'Higgins, en 1948; o en las visitas de los Presidentes de Chile en ejercicio, Sebastián Piñera Echeñique, en 2020 y Gabriel Boric Font, en 2025; o en las 79 campañas chilenas a la Antártica (1947/2025); o en las 60 Expediciones Científicas Antárticas chilenas, ECA (1964/1965-2024/2025), todos estos ejemplos eslabones de una misma cadena, que, invariablemente atan a la nación chilena con el continente blanco.

De los antecedentes expuestos, el interés de Chile sobre el continente antártico como un lugar para la cooperación en el desarrollo científico se consolidó a partir de la participación chilena en cumbres como el *Año Geofísico Internacional* (1957) y la firma del *Tratado Antártico* (1959), cuando se decidió formar la sección chilena del Scientific Comitee on Artic Research (SCAR), el *Comité Nacional para la Investigación en la Antártica* (CNIA). El SCAR, cuyos miembros provienen de varios países, se ocupa de iniciar, desarrollar y coordinar investigación científica de calidad internacional en la Antártica y el océano Austral (como comité interdisciplinar del Consejo Internacional para la Ciencia [ICSU], el SCAR proporciona asesoramiento a órganos internacionales, como las *Reuniones Consultivas del Tratado Antártico,* la *Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático* y el *Panel Intergubernamental para el Cambio Climático*, instancias en la que el principal interlocutor válido y responsable hoy en la orgánica chilena, es el Instituto Antártico Chileno, INACH).

La desconocida primera expedición chilena a la Antártica

Entre los viajes y sucesos derivados de la presencia de esos extranjeros surge lo que hasta ahora es de poca difusión, aún en Chile, de un hecho que le atañe directamente como país. Esto es un viaje organizado desde Chile, que zarpó desde Valparaíso y resultó en un hito de gran importancia solo re-

cientemente reconocida. Es cierto que investigadores que han escrito sobre las pretensiones chilenas sobre la Antártica no mencionan esta expedición, lo cual es bastante explicable si se considera que los datos que existen sobre el protagonista de esta excursión, el comerciante escocés Andrew Macfarlane, son escasos, dispersos, ambiguos y de reciente conocimiento, produciéndose incluso una confusión sobre su identidad (el nombre de Macfarlane, apareció en una carta náutica de 1822 elaborada por el capitán británico George Powell, y publicada por el Almirantazgo Británico, manteniéndose en el uso internacional**:** Estrecho de Macfarlane, que separa la isla Greenwich y la isla Livingston en las islas Shetland del Sur, latitud 62°32′00″ S longitud 59°55′00″ O).

El momento en que el proceso de emancipación nacional se encaminaba hacia su etapa final, a mediados de 1819, es cuando Andrew Macfarlane, un experimentado capitán para entonces de unos 40 años, arriba al país y aparece en la escena nacional. En su oficio como capitán de un mercante fue contratado por el naciente Gobierno nacional como oficial de marina, al igual que otros colegas y compatriotas suyos que sirvieron junto a Lord Thomas Cochrane, primer comandante en jefe de la Armada de Chile.

El buque que le fue confiado a Macfarlane era el llamado Dragon of Liverpool, vendido a un grupo de comerciantes de Valparaíso y que se incorporó a la naciente Marina chilena. La expedición al sur en la que se embarcó con el Dragón zarpó de Valparaíso rumbo al sur el 12 de septiembre de 1820 y se estima que alrededor de cinco o seis semanas después llegó a las islas Shetland,. Los datos claves que hacen importante su viaje no provienen de registros de esa expedición, sino del diario del comandante Robert Fildes, capitán del bergantín Coral of Liverpool, con quien Macfarlane se encontró en Isla Decepción el 16 de diciembre de 1820. Fildes dejó escrito que "una chalupa ballenera perteneciente al bergantín Dragón of Liverpool, últimamente de Valparaíso, atracó a nuestro lado, había estado siete semanas en la costa y había obtenido 5 mil pieles de focas". Un dato importantísimo que parece insignificante es el de Fildes al describir la isla Decepción, quien anotó: "A media milla de la entrada en un día claro se podrá tener una buena vista de la tierra hacia el Sur, la cual aparece cubierta de nieve, aquí y allá manchas negras en las cuales las rocas asoman. El capitán Macfarlane del bergantín 'Dragón', un hombre muy inteligente, me dijo 'que

había desembarcado allí' y que había hallado leopardos y elefantes marinos, pero no focas".

De acuerdo con este testimonio, se trataría del primer desembarco registrado en el continente antártico, más exactamente en el sector occidental de la Península, luego que en los meses inmediatamente anteriores el propio Macfarlane y otros loberos recorrieran arduamente el Archipiélago de las Shetlands del Sur. Los primeros en pisar el último de los continentes quedaría reservado para esos pioneros de Valparaíso que fueron parte de la primera expedición con beneplácito del gobierno de Chile (1820).

El reconocimiento al logro de Macfarlane es de gran importancia y controversia puesto que hasta ahora se estimaba que la expedición del capitán estadounidense John Davis, era la primera en haber pisado el territorio antártico continental, en febrero de 1821, es decir un año después que la expedición Macfarlane, quien estuvo en esa zona hacia fines de noviembre y principios de diciembre de 1820. En consecuencia, a la luz de este hecho, los numerosos argumentos y títulos geográficos, geológicos, históricos y jurídicos en los que se basan las pretensiones de Chile sobre la Antártica mejoran muchísimo.

Después del Dragón, las expediciones o visitas de cazadores a la Antártica aumentaron. Entre las primeras están las de James Weddell (1820-24), Jean Dumont D»Urville (1837-40), James Ross (1839-43), Carl Larsen (1893-94) y Otto Nordenskjöld (1901-03). La pugna por la conquista del Polo Sur entre las expediciones del británico Robert Scott y el noruego Roald Amundsen fue dramática al resultar en la llegada a la meta de este último y la muerte de hambre y frío del primero. Poco después se haría célebre sir Ernest Shackleton, una de cuyas expediciones se vio atrapada por los hielos hasta ser rescatada por la escampavía Yelcho de la Armada chilena, al mando del Piloto Luis Pardo, en agosto de 1916, en una hazaña mundialmente reconocida y cuyo célebre episodio fue considerado por décadas como la primera expedición chilena al continente blanco, no obstante tratarse de un rescate rápido e imprevisto solicitado a la Armada de Chile.

Si bien el Piloto Pardo, tiene ya un merecidísimo reconocimiento en los anales de la historia patria, es justo que Andrew Macfarlane, su tripulación y su barco el Dragón de Valparaíso de la Marina de Chile tengan el espacio que les corresponde en la historiografía chilena. El viaje del capitán Macfarlane

en 1820 altera dos hechos que habían sido considerados verídicos: haber sido el primero en pisar el continente blanco, antes que John Davis (1821), y ser el primer capitán en comandar un barco de bandera chilena hacia la Antártica.

Primeras expediciones pre-declaración antártica de 1940

Las primeras expediciones con apoyo y logística chilenas posteriores a la inédita y adelantada travesía de Macfarlane inician a partir de los albores del siglo xx, cuando la Antártica vino a ser materia de interés estratégico y geopolítico para Chile al tener un rol preponderante como espacio de soberanía nacional. Varias habían sido las tentativas chilenas durante el siglo pasado para iniciar excursiones antárticas las que, por su complejidad, fueron difíciles de concretar.

Es a partir de esos primeros acercamientos al continente blanco que la ciudad de Punta Arenas viene a tener un rol fundamental en el origen de tales travesías, siendo la ciudad principal en la que se inician estas expediciones.

Es de reconocer algunas referencias del interés de Chile por el continente antártico, por ejemplo con las expediciones que sin ser propiamente chilenas, se inician en Punta Arenas ya a partir de 1908, como la del expedicionario francés Jean Baptiste Charcot, en su barco Pourquoi-Pas, quien zarpó de Punta Arenas desde el Muelle de Pasajeros o Muelle Verde, en Errázuriz con Avda, Costanera.

Otro caso fue el apoyo a la expedición del marino inglés Ernest Shackleton, en su barco Endurance, quien zarpó desde el Muelle Loreto, en Pedro Montt con Costanera, como excursión de la Sociedad Menéndez-Behety, en junio de 1916; o, en forma especial, con el viaje de salvamento del *Piloto Luis Pardo* en la Motonave Yelcho de la Armada de Chile, con la finalidad del rescate de la expedición inglesa de E. Shackelton, atrapado en los hielos antárticos de isla Elefante y logrado con éxito en una verdadera hazaña, lo que valió el reconocimiento y admiración mundial.

Otra expedición fue la del Almirante inglés Richard Byrd, de 1939, en su barco Bear, quien a bordo llevaba como observadores invitados, a dos oficiales de la marina chilena, los tenientes Federico Bonnert y Exequiel Rodríguez, este último realizó la primera filmación de la Antártica chilena.

La figura del Almirante Byrd es, de alguna forma, el gran gestor del decisivo impulso en el que Chile empeñaría parte importante de su interés antártico, cuya comisión en 1939, anticipaba las futuras expediciones antárticas que, durante la siguiente década, generarían las expediciones anuales de Chile al continente helado.

Producto de ese influjo y sensibilización, paralela e inmediatamente al desarrollo de la Exploración Byrd y de "conformidad a los datos que suministran los antecedentes geográficos, históricos, jurídicos y diplomáticos compulsados y que se han venido acumulando hasta la fecha" (Decreto 1.541/07.19.1939, Ministerio de Relaciones Exteriores), el 6 de noviembre de 1940, mediante el Decreto Supremo Nº 1747, el Gobierno de Chile realizaba la fundamental e histórica Declaración de delimitación del Territorio Antártico Chileno, que señalaba que "La Antártica Chilena, o Territorio Chileno Antártico, se compone de todas las tierras, islas, islotes, arrecifes, glaciares y así sucesivamente, conocidos o por descubrir, así como el mar territorial respectivo, existentes dentro de los límites de la capa de hielo de los meridianos de 53 grados de longitud oeste de Greenwich y 90 grados de longitud oeste de Greenwich".

Ciudades de entrada a la Antártica

Ubicadas en el borde del Océano Austral, hay cinco ciudades ubicadas en los extremos meridionales de los continentes del hemisferio sur por las que pasa casi toda la carga y el personal con destino al continente blanco: Punta Arenas, Chile y Ushuaia, Argentina, en Sudamérica**;** Ciudad del Cabo, Sudáfrica, en África**;** Hobart, Australia y Christchurch, Nueva Zelanda, en Oceanía. Las *ciudades de entrada* a la Antártica son centros urbanos que pueden encarnar los valores asociados a la Antártica, como cooperación internacional, innovación científica y protección del medioambiente, y actuar como guardianes globales de la región del Polo Sur.

Como ciudades de acceso a la Antártica, estos centros urbanos pueden fortalecer una red polar ya existente que les permita aprender de las prácticas de otras ciudades y beneficiarse mutuamente. Como la Antártica es un entorno de bajos recursos, sin infraestructura portuaria ni de transporte

propio reconociblemente importante, las "*ciudades de entrada*" son, por lo mismo, una parte vital en toda la actividad antártica. Cada una de esas "ciudades de entrada" recibe tanto apoyo aéreo como naviero en continuos periplos que viajan a la Antártica y que también prestan servicio a las zonas adyacentes y más cercanas del continente.Es de ponderar que, entre esas *ciudades de entrada,* ninguna está más próxima al continente blanco que la ciudad puerto chilena, lo que le da un carácter irrefutable en sus derechos de proximidad e intervención, apoyado por el hecho de tratarse de una urbe importante desde el punto de vista demográfico (180.000 hab en 2022), con una gran habilitación logística, abastecimiento y prestación de servicios varios. Ni siquiera el fundamento de ser una ciudad de reciente fundación es argumentable para desmerecer sus derechos, pues desde que se descubrió la Antártica en la década de 1820, las "*ciudades de entrada*" más antiguas no tenían la infraestructura para apoyar las expediciones antárticas, lo que determinaba que los barcos debieran zarpar de otros puertos más al norte como el puerto chileno de Valparaíso o el de Sidney en Australia. Debido a esto, cuando las actuales "ciudades de entrada" antártica comenzaron a establecerse como importantes centros de suministro de la Antártida a principios del siglo xx [Expedición Británica de la Cruz del Sur, 1898)], Punta Arenas consistentemente ya se unía igual a esas cruzadas de exploración, vinculación y conocimiento antártico.

Proyección antártica de Punta Arenas

Si bien desde las primeras expediciones el puerto de salida desde territorio chileno hacia los confines australes y antárticos había sido desde el antiguo puerto de Valparaíso, se tenía conciencia de que el conocimiento y exploración de aquella "terra ignota", hacía ver la imperiosa necesidad y urgencia de un puerto más austral, logísticamente preparado para los asuntos antárticos y que proyectase, más fácil y naturalmente la decidida proyección que Chile venía apostando hacia el continente blanco. De ahí es que en esa apuesta se vislumbraba la estratégica ciudad de Punta Arenas, debido a su innegable relación y proyección, pues siendo la ciudad más cercana a la Península Antártica, tenía una gran vinculación con el continente blanco.

Es así que, desde inicios del siglo XX, las primeras expediciones tuvieron como punto de partida la ciudad de punta de Arenas, lo cual se consolida más aún a partir de la Declaración de 1940 y hasta fines del siglo pasado, cuando ese puerto refuerza su posición y carácter como ciudad de entrada y principal plataforma marítima y aeronáutica hacia la Antártica, para emerger en los albores del siglo XXI como uno de los grandes "puentes" y puerta de entrada hacia el continente blanco. Lo anterior ha sido reivindicado a lo largo de las décadas en la importancia que la Antártica alcanza en los planes, metas, programas de desarrollo público y privado de Chile.

Correspondientemente con ello, Punta Arenas, por su ubicación latitudinal austral en la ribera occidental del Estrecho de Magallanes, se presenta como un importante centro portuario, industrial, económico, comercial e intelectual de la Patagonia, por lo que, además de los proyectos de desarrollo urbano y de habilitación de un eje principal costanero, tiende a abrir sus expectativas de apertura y crecimiento urbano portuario, apostando fuertemente hacia los espacios marítimos más allá del estrecho que, en su enlace interoceánico, consideran más que nunca su extensión hacia el continente antártico.

Así es como las distintas instituciones encargadas de intervenir y administrar el litoral puntarenense, incluyendo las diversas instancias gubernamentales, empresas portuarias e inversionistas privados, inician una apertura hacia los confines de los hielos antárticos, incluyendo una concientización y puesta en valor de las características, la potencialidad y la importancia de la proyección antártica, vista como parámetro esencial del desarrollo que Magallanes y Punta Arenas pueden alcanzar respecto de esos nuevos espacios marítimos. Tal es esa certeza que la capital de la región de Magallanes presenta más de 20 programas antárticos nacionales, superando por lejos a cualquier otra "ciudad de entrada" y es la sede de la organización especializada de la República de Chile en cuestiones antárticas, como es el Instituto Antártico Chileno (INACH), fundado en el año 1963. Este Instituto, dependiente del Ministerio de Relaciones Exteriores, tiene como misión "incentivar el desarrollo de la investigación científica, tecnológica y de innovación en la Antártica, el fortalecimiento de Magallanes y Punta Arenas como puerta de entrada al continente blanco y promover el conocimiento de las materias antárticas a la ciudadanía".

Visión e importancia antártica futura para Chile

El interés de Chile por el continente antártico como un lugar para la cooperación del desarrollo científico ha sido permanente, lo que se ha expresado desde el inicio del interés internacional con la participación chilena en cumbres como el Año Geofísico Internacional (1957) y la firma del Tratado Antártico (1959), en que se decidió formar la sección chilena del Scientific Commitee on Antartic Research (SCAR), el Comité Nacional para la Investigación en la Antártica (CNIA). El SCAR, cuyos miembros provienen de varios países, se ocupa de iniciar, desarrollar y coordinar investigación científica de calidad internacional en la Antártica y el océano Austral (como comité interdisciplinar del Consejo Internacional para la Ciencia [ICSU]. El SCAR proporciona asesoramiento a órganos internacionales, como las Reuniones Consultivas del Tratado Antártico, la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático y el Panel Intergubernamental para el Cambio Climático, instancias en la que el principal interlocutor válido y responsable hoy en la orgánica chilena es el INACH).

Esta responsabilidad cae directamente también en cada una de las expediciones oficiales que realiza Chile a su Territorio Antártico, cada una de las cuales, denominadas Expedición Científica Antártica (ECA), son organizadas, planificadas y orientadas por el INACH e integradas por investigadores, grupos académicos, universidades, centros de estudio y otras instituciones vinculadas al quehacer científico nacional y que integran el Programa Nacional de Ciencia Antártica (PROCIEN).

Primeras expediciones antárticas post declaración de 1940

Desde la Declaración de Delimitación del Territorio Antártico Chileno (1940), una vez terminada la Segunda Guerra Mundial, la Armada de Chile comenzó un proceso de renovación de unidades de sus buques sobre la base de excedentes de guerra. El 4 de noviembre de 1946, bajo la Presidencia de Gabriel González Videla, su mandato permitió que el Estado y las instituciones nacionales se concentraran en hacer efectiva la taxativa Declaración del sector chileno en la Antártica, materializada en la delimitación

del Territorio Antártico Chileno de 1940, mientras el mundo estaba en plena guerra.

La idea de una expedición a la Antártica que resultara en la concreción de una estación o base en ese continente, cuestión que se venía estudiando en el Ministerio de Relaciones Exteriores y en la Armada de Chile desde hacía algún tiempo, no podía esperar más, ya que otros países, lejanos y con menos derechos a esas tierras, hielos y aguas, habían iniciado decididas y ofensivas actividades en los mares australes y en ese continente, mientras varios, en número cada vez más creciente, estaban en vías de hacerlo.

Primera expedición chilena post declaración de 1940

Con esa disposición, el gobierno y las distintas instituciones chilenas se dieron a la tarea de planificar y organizar a lo largo de varias temporadas estivales la compleja expedición de completa responsabilidad, financiamiento y asignación de recursos por parte del Estado de Chile para lo cual se instruyó la conformación de una especializada dotación que permitiera enfrentar con éxito este duro desafío.

Así, en los primeros días de 1947, zarpó desde Punta Arenas una flotilla antártica compuesta por la fragata *Iquique* y el transporte *Angamos*, cuya misión tuvo como objetivo: la reafirmación de la soberanía nacional en territorio Antártico y la exploración científica que ya se iniciaba con gran ímpetu y esfuerzo, para lo cual fue necesario transportar al personal y los materiales necesarios y levantar la base en el sitio en que el jefe de la expedición, el Comodoro Federico Guesalaga Toro, estimara más adecuado. Luego de sondear varios lugares, se eligió uno bastante protegido y de fácil acceso, donde se procedió a construir esta primera base que ha sido permanente.

El 6 de febrero de 1947 se inauguró la primera estación chilena en el Territorio Antártico Chileno, la base meteorológica y radiotelegráfica 'Soberanía' (hoy base 'Arturo Prat') en la isla Greenwich, archipiélago de las Shetland del Sur, dejando en ella una dotación de seis marinos, que permanecieron en el lugar durante un año bajo el mando del teniente Boris Kopaitic. Durante ese período, esa dotación mantuvo solo contacto radial y telegráfico, permaneciendo por primera vez la rigurosidad del mundo

antártico y las maravillas de su naturaleza, escribiendo una página de historia única entre el mar y la soledad.

Segunda expedición chilena post declaración de 1940

La segunda expedición antártica chilena tiene un especial significado histórico y se desarrolló entre el período estival del 18 de diciembre de 1947 al 1 de marzo de 1948. Esta expedición, que tuvo la misión de afianzar la presencia chilena en territorio antártico, consideró dentro de sus objetivos el relevo de la primera dotación de la Estación Meteorológica y Radiotelegráfica "Soberanía" de la Armada de Chile, la construcción de una segunda base científica en la Península Antártica a cargo del Ejército de Chile, la realización de diversas exploraciones náuticas por parte de la Armada, así como apoyar y afianzar toda actividad profesional y científica factiblemente posible. Dentro de los mayores logros de esta segunda excursión fue contar con la presencia del primer gobernante a nivel mundial en llegar al territorio antártico, el Presidente Gabriel González Videla, quien estuvo a cargo de la inauguración de la segunda base antártica chilena, Base Bernardo O'Higgins, que mantiene una dotación permanente en el continente blanco.

Sin duda, esta voluntad de tener una incuestionable presencia nacional en el Territorio Antártico Chileno desde las mismas bases institucionales de la República se refrendó con la presencia de los comandantes en jefes de las Fuerzas Armadas y diversas autoridades políticas chilenas que acompañaron al presidente en este inédito y extraordinario viaje antártico.

Tras 77 años de esas primeras y significativas operaciones de 1947 y 1948, Chile ha mantenido en forma sostenida e ininterrumpida su presencia cada año en regulares campañas anuales de verano durante las cuales se releva al personal último que invernó durante ese año, se provee de abastecimientos a las bases y se realizan tareas de investigación y observación previamente planificadas. A lo anterior, se suma el despliegue constante de Unidades navales en tareas de sostenimiento logístico y de operaciones estivales, salvaguardando la seguridad de la vida humana en el mar y defendiendo los intereses territoriales chilenos. Varias son las ayudas que se mantienen operativas y que perpetúan el legado de aquellas expediciones que marcaron el devenir de Chile con su límite en el Polo Sur.

Bases chilenas en la Antártica

Luego de la construcción de las primeras bases chilenas en 1947 y 1948 diferentes instituciones decidieron acrecentar la presencia de Chile en la Antártica, por lo que a partir de entonces, Chile mantuvo una activa permanente política de afianzamiento de su presencia en los hielos antárticos. Es así que hoy el país mantiene bases y refugios en diferentes puntos de su territorio antártico y que se reconocen como:

A. Bases permanentes habitadas durante todo el año:
- Base Antártica Naval *Capitán Arturo Prat*, 1947
- Base Antártica Militar *General Bernardo O'higgins*, 1948
- Base Antártica Aérea *Presidente Eduardo Frei Montalva*, 1969
- Base Antártica Científica *Profesor Julio Escudero*, INACH, 1995

B. Bases temporales habitadas durante el verano austral:
- Base Antártica Aérea *Presidente Gabriel González Videla*, 1951
- Base Antártica Científica *Yelcho*, INACH, 1962
- Base Antártica *Teniente Luis Carvajal Villanueva*, Fach-INACH, 1984
- Base Antártica Científica *Dr. Guillermo Mann*, 1991
- Base *Estación Polar Científica Conjunta Glaciar Unión*, INACH, 2014

Adicionalmente, la presencia logística en el Territorio Antártico Chileno se da también a través de refugios que complementan la presencia nacional, entre ellos:

- Refugio Luis Risopatrón, INACH, 1949
- Refugio Julio Ripamonti, INACH, 1982
- Refugio General Jorge Boone, Ejército de Chile, 1996
- Refugio 11 de Septiembre, Ejército de Chile, 2002
- Refugio Collins, INACH, 2006

Tratado antártico y posición de Chile

Al término del año geofísico internacional, en 1958, Estados Unidos invitó a los 12 países con demostrado interés por la Antártica a una conferencia sobre el futuro de ese continente blanco. De esta conferencia surge el Tratado Antártico, firmado en 1959 y en vigencia desde 1961, cuyos países signatarios fueron Argentina, Australia, Bélgica, Chile, Estados Unidos, Francia, Inglaterra, Japón, Noruega, Nueva Zelanda, Rusia y Sudáfrica. Si bien este tratado limitó el ejercicio de soberanía nacional iniciado en la década de los años 40 sobre el territorio antártico, el gobierno de Chile declaró: "que mantiene su soberanía en el Territorio Antártico Chileno en virtud de sus claros derechos geográficos, históricos, jurídicos y otros, y que nada en el presente Tratado podrá interpretarse como un abandono en su ejercicio en la expresada región" (Mora Miranda, 1961, Conferencia).

Por lo anterior, en la actualidad el Territorio Antártico Chileno se encuentra sometido a los principios de la convención internacional del Tratado Antártico que, reconocidamente, ha regulado la actividad humana y ha permitido la convivencia pacífica de los países signatarios y actores interesados, ya sea en la preservación o explotación de sus recursos y/o en el ejercicio de la soberanía plena. Cabe mencionar, sin embargo, que el escenario internacional actual genera condiciones nuevas que, dependiendo de la rapidez de su evolución a futuro, probablemente traerán tensión al sistema y los actores interesados necesitan buscar acciones creativas para la prevalencia de sus intereses y en los que se encuentra el caso chileno.

Este tratado no establece el congelamiento, suspensión o extinción de las reclamaciones territoriales existentes al momento de la firma, como se cree, pero sí prohíbe nuevas reclamaciones o la ampliación de las existentes. Sin embargo, dada la proscripción de toda actividad militar en el continente y el compromiso de solucionar toda controversia entre las partes por medios pacíficos, así como el espíritu del tratado respecto de la cooperación y el entendimiento, en la práctica este congelamiento de reclamaciones soberanas es un hecho cierto. El congelamiento, así es una consecuencia y no una imposición.

Es claro que el Tratado Antártico es una limitación a los derechos soberanos de los Estados y al ejercicio de soberanía, pero en ningún caso signi-

fica una renuncia a ella. Puede colegirse por lo mismo que el tratado si bien menciona las reclamaciones previamente existentes, ni las reconoce ni las desestima. Con esto, los Estados reclamantes pueden ejercer soberanía, pero dentro de las amplias limitaciones que impone el tratado y demás acuerdos del Sistema del Tratado Antártico, limitaciones a las que cada firmante se sometió voluntaria y soberanamente.

Frente a la realidad que impone el tratado Antártico a la posición chilena, el Estado de Chile elaboró un documento sobre su política antártica que reafirma la voluntad de ejercer soberanía plena sobre el territorio que Chile reclama como propio. Chile ha actualizado tres veces la esencia de su política antártica, a saber:

1. En 1983: Consolidación de la soberanía chilena en la comuna Antártica, según límites definidos por el Decreto Supremo N° 1.747, de 6 de noviembre de 1940.
2. En 2000: Necesidad de proteger y fortalecer los derechos antárticos de Chile, con claros fundamentos geográficos, históricos y jurídicos.
3. En 2020: Protección de los derechos soberanos sobre el Territorio Antártico Chileno, al tiempo de resguardar y promover los intereses antárticos nacionales.

Si bien, respecto de esas políticas que vienen a ratificar los legítimos derechos geográficos, geológicos, históricos y jurídicos que Chile tiene como ningún otro reclamante, parece un absurdo que el resto de los países no reconozcan la obviedad de esos méritos. Claramente, esta paradoja se explica al observar que el mundo hoy se guía como una oruga que se posiciona sobre las extensas planicies antárticas, ciega y muda antes sus propias apetencias de querer imponer su fuerza y, en muchos casos, sus inexistentes y débiles argumentos pro antárticos. Al menos es posible conformarse por la idea de un tratado internacional que reconoce la existencia de reclamaciones territoriales, pues el territorio antártico no puede ser considerado *res communis*, tal como lo pretenden muchas de las naciones que no tienen ningún título ni relación alguna con ese continente blanco y que, por lo tanto, solo pretenden aprovecharse de la postura del *global commons,* planteada por algunos aprovechados miembros de las Naciones Unidas.

Instituto antártico chileno - INACH

La operatoria de todas las bases y refugios que Chile mantiene en el continente blanco se rigen de acuerdo con los principios que se establecen en el Tratado Antártico, establecido en el Decreto N° 1.747 de 1940. Con el fin de resguardar dicha filosofía, la gestión y coordinación de los distintos programas, expediciones y proyectos antárticos está canalizada a través del *Instituto Antártico Chileno* (INACH), organismo técnico especializado del Estado de Chile, creado el año 1963. El cuerpo legal de la estructura del INACH, el DFL N° 82, fue publicado en el Diario Oficial del 19 de marzo de 1979, el cual le dió a este Instituto la facultad para:

> organizar y dirigir expediciones, emprender directamente trabajos de investigaciones científicas y mantener bases propias en la Antártica. Además, en dicho decreto, es definido como un organismo técnico dependiente del Ministerio de Relaciones Exteriores, que goza de toda autonomía en lo relacionado con asuntos antárticos de carácter científico, tecnológico y de difusión, y es el único organismo al cual le corresponde resolver sobre estas materias.

El INACH, cuya sede principal se encuentra en la ciudad de Punta Arenas desde el año 2003, tiene la misión de "planear, orientar y coordinar las actividades científicas, técnicas y de innovación que organismos del Estado, o particulares debidamente autorizados, lleven a cabo en el Territorio Chileno Antártico", cuidando que ellos se rijan bajo los cánones internacionales, particularmente los establecidos en el Tratado Antártico (1959). Adicionalmente, es pertinente a su rol de organismo especializado, el asesoramiento a las autoridades nacionales en materias polares, así como las acciones de divulgación y valoración del conocimiento antártico hacia la comunidad nacional, junto con el afianzamiento de Punta Arenas como puerta de entrada al continente blanco.

Si bien se señala que la primera expedición antártica del Inach correspondería a la del año siguiente de su fundación, temporada 1964-1965, en rigor, debe estimarse que en realidad es la que correspondió a la temporada de 1980- 1981, pues fue la primera realizada enteramente por ese Instituto, con un buque bajo su entera disposición y responsabilidad. En 1978 se crea

el Consejo de Política Antártica, a partir del cual, al siguiente año, el INACH es facultado para organizar y dirigir expediciones, emprender directamente trabajos de investigación científica y mantener bases propias en la Antártica. Esto da un nuevo impulso a la iniciativa e investigación polar.

Adicionalmente, el Instituto Antártico Chileno es el encargado de incentivar el desarrollo de la investigación científica, tecnológica y de innovación antártica según cánones internacionales, así como de participar en el Sistema del Tratado Antártico (1959), asesorar a las autoridades nacionales en materias polares y realizar acciones de divulgación y valoración del conocimiento antártico dirigidas a la comunidad nacional, afianzando a Punta Arenas como puerta de entrada al continente blanco. Asimismo, el Instituto organiza, planifica, orienta y coordina las expediciones científicas al territorio Antártico Chileno, cuya tarea comienza luego de la aprobación de los proyectos, aproximadamente en abril de cada año, siendo los meses siguientes de preparación para las expediciones que suelen ser entre los meses de noviembre a marzo de cada año, lo que se mantiene ininterrumpido desde la primera Expedición Científica Antártica de 1964/1965.

El decenio de 1990 al 2000 se caracterizó por un esfuerzo de modernización de la infraestructura del INACH y por iniciar investigaciones al interior del continente blanco en el sector de montes Patriot, una de las entradas al polo sur geográfico. Los hitos de esta época son las primeras construcciones de la base "Profesor Julio Escudero", en 1995, con fondos del Gobierno Regional de Magallanes y Antártica Chilena, y de la base "Antonio Huneeus", en los montes Patriot en 1999.

Entre los años 1995-2000 y 2001-2020 también destacó el inicio de los estudios de telemedicina en las bases O'higgins, Frei y Escudero; los trabajos de paleoflora, la ecología de cetáceos, los estudios y protección del lobo fino, la glaciología, el trabajo en ciencias de la atmósfera y el espacio, y las investigaciones en arqueología histórica, continuando hoy en día con la participación de importantes grupos académicos nacionales en programas de investigación de ecología terrestre y marina, biología, medicina, física, química, meteorología y ciencias del espacio. En este período destacó también el cambio de la sede central del INACH a la ciudad de Punta Arenas en 2003, que se venía gestionando desde hacía varias décadas y cuyo fin era tanto potenciar la mayor ciudad austral del mundo como puerta de entrada

al Continente Blanco como acercar la actividad antártica de Chile a un punto de abastecimiento y distribución logística, próxima y segura.

Conclusiones

Punta Arenas, la ciudad más austral del mundo, es hoy una urbe con importantes asuntos pendientes en su compleja asimilación a sus condiciones marítimas y a su propia deuda urbana de no constituir, pese a su geografía, un asentamiento volcado con plenitud al mar. Resulta una paradoja reconocer el enorme potencial que la ciudad tiene para su óptima filiación interoceánica Pacífico-Atlántica, entre las que destacan sus características como asentamiento, su arquitectura, su vialidad, sus parques naturales, sus museos, su carácter patrimonial, su costanera marítima y su cultura cosmopolita, enriquecida por la influencia de parte importante de sus habitantes de origen europeo y de múltiples visitantes extranjeros, que son atraídos por los atractivos que ofrece su inmediatez al Estrecho y Tierra del Fuego. Ser puerta de entrada de uno de los patrimonios naturales mundiales más reconocidos, como es el Parque Nacional Torres del Paine y punto estratégico para la conexión con el continente blanco al ser la ciudad austral más próxima a la antártica y al mismo tiempo, congregar más de 20 programas antárticos nacionales que pasan por ella la hacen ser una ciudad pivot para esos propósitos en las márgenes meridionales del hemisferio sur.

Vista tanto en su propio atractivo urbano en el bordemar del estrecho de Magallanes, esta ciudad no solo está geográficamente más cerca de la Antártica que cualquier otra en el mundo, sino también desde el punto de vista de la percepción, pues la sensación y la mirada que se tiene desde allí hacia el polo sur son incontrarrestables a punto de divisar el continente blanco como un destino natural de gran proyección para el turismo nacional e internacional.

El valor de la Antártica no está solo en sus recursos minerales ni en la gran reserva de agua dulce, de por sí muy importantes, sino también en la ventaja que genera la posición estratégica nacional de la península Antártica respecto de la proyección de territorio continental americano y su incidencia en el mar de Drake. De esa proyección, acceder a la península y a

sus aguas jurisdiccionales genera una continuidad territorial que permite, como gran estrategia geopolítica futura, controlar el acceso oceánico del Pacífico austral y cuya visión se expresa en distintos momentos de la historia patria.

En esa mirada, el Tratado Antártico (1959) ha representado un modelo ejemplar de cooperación internacional y compromiso con la paz, la ciencia y la conservación del medio ambiente, con lo que Chile se comprometió desde el momento mismo de su firma. Por ello, a medida que las presiones de diversa índole aumentan, la colaboración internacional y el cumplimiento de los principios del tratado serán más importantes que nunca y como la Antártida sigue siendo un lugar de extraordinaria belleza, riqueza y misterio, su preservación para las futuras generaciones viene a ser una obligación y una responsabilidad compartida para todas las naciones.

El incremento demográfico, el decrecimiento de los recursos y la incertidumbre que genera un mundo cambiante llevarán a la humanidad a una efectiva ocupación de todos los espacios del planeta y de ahí es que se debe estar más que alerta, pues la Antártica como último territorio sin ocupación de sus vastos espacios y sin soberanía resuelta aún, será objeto evidente de tensión entre sus pretendientes. Es lógico pensar que el valor geoestratégico de la Antártica para Chile solo puede aumentar con el tiempo.

Referencias

Abascal, M. (1941). Don Luis Risopatrón. *Revista Chilena de Historia y Geografía*, *91*(99), 5-98.

Anónimo. (1886-1889). Un Año en el Cabo de Hornos, por el Doctor Hyades; Fenómenos comprobables de la atracción de los hielos sobre las masas de aguas vecina; Determinación de las coordenadas geográficas de Punta Arenas por la Comisión Brasilera del Paso de Venus; Nuevo sistema de proyección de la esfera; Trabajos de la Comisión Científica Francesa del Cabo de Hornos en 1882 y 1883. *Anuario Hidrográfico de la Marina de Chile*.

Barrera, H. (1983). Los asuntos antárticos y la participación de algunas instituciones chilenas. *Boletín Antártico Chileno,* 3(2), pp. 16-26.

Becerra, R. (1895). Reglamento para llevar los diarios de bitácora. *Revista de Marina,* 113, pp. 545-551.

Berguño, J. (1997). La exploración de los mares australes por navíos españoles durante el siglo XVIII. *Boletín Antártico Chileno,* 16 (2), p. 8.

Berguño, J. (1998). El despertar de la conciencia antártica (1874-1914): Origen y desarrollo de la cooperación científica internacional. *Boletín Antártico Chileno,* 17(2), p. 18.

Berguño, J. y Canales, R. (2005). La Antártica en Punta Arenas, ayer y hoy. *Boletín Antártico Chileno,* 24 (2), p. 21.

Braun, A. (1974). *Pequeña historia antártica*. Ed. Francisco de Aguirre.

Congreso Científico Internacional. (1896). *Anales de la Universidad de Chile,* XCV, pp. 118-119.

Donoso, A. (1906). *Demarcación de la línea de frontera en la parte sur del territorio: Trabajos de la Quinta Sub-Comisión Chilena de Límites con la República de Argentina*. Imp. Cervantes.

Donoso, R. (1959). Don Ernesto Greve Schlegel. *Revista Chilena de Historia y Geografía,* 127, pp. 5-66.

Escudero, J. (1953). Cincuentenario de la política antártica chilena. *Boletín de la Academia Chilena de la Historia,* XX (48), pp. 73-78.

Fuenzalida, H. & Flores, E. (1956). Estado de la geografía en Chile. *Revista Geográfica Militar Terra Australis,* 14, pp. 97-111.

Gajardo, I. (1905a). Por los mares australes: Reminiscencias de la primera campaña del Antarctic a las Tierras del Rey Óscar II. *Revista de Marina,* 228, pp. 641-644.

Gajardo, I. (1905b). Viaje de la escampavía Huemul a las islas australes de la Tierra del Fuego en marzo de 1902. *Anuario Hidrográfico de la Marina de Chile,* XXV, pp. 30-43.

Gajardo, I. (1905c). Por los mares australes: Resumen de las más importantes expediciones polares antárticas. *Revista de Marina*, 229, pp. 31-39.

Garrido, M. (2001). *Las pretensiones antárticas chilenas: Aporte histórico de Don Federico Puga Borne.* Universidad de Concepción.

Jara, M. (1998-1999). Una disputa doblemente pospuesta: Chile y el territorio antártico, 1906-1948. *Revista Notas Históricas y Geográficas,* 9-10, pp. 24-31.

Jara, M. (2012). Las 'Islas Australes' y los prolegómenos de la política antártica chilena, 1892-1896. *Estudios Hemisféricos y Polares,* 3 (4), pp. 269-286.

Lynch, K. (2008). *La imagen de la ciudad*. Gustavo Gili.

Kirwan, L. P. (2001). *Historia de las exploraciones polares.* Luis de Caralt Editor, pp. 221-392.

Mancilla, P. (2013). Fernando Montessus de Ballore y Luis Risopatrón: Aportes a la divulgación del conocimiento antártico en Chile, 1906-1916. *Estudios Hemisféricos y Polares,* 4 (4), pp. 313-322.

Martinic, M. (1972). Nuevos antecedentes sobre actividades nacionales en el territorio antártico durante las primeras décadas del siglo XX. *Anales del Instituto de la Patagonia,* III (1-2); 31-47.

Martinic, M. (1973). Panorama de la colonización en Tierra del Fuego entre 1881-1900. *Anales del Instituto de la Patagonia,* 4.

Martinic, M. (2002). *Marinos a caballo. Exploraciones terrestres de la Armada de Chile en la Patagonia Austral y la Tierra del Fuego, 1877-1897.* Editorial Puntángeles.

Matte, R. (1903). Expedición al polo sur. *Revista de Marina*, 205, p. 319.
Ministerio de Marina (1904). *Memoria del Ministerio de Marina*. Talleres Tipográficos de la Armad.
Mora Miranda, M. (1961). Conferencia. *Anales de la Universidad de Chile*, 124(4).
Oficina Hidrográfica de la Marina de Chile (1896). *Anuario Hidrográfico de la Marina de Chile,* XIX, pp. 5-13.
Oficina Hidrográfica de la Marina de Chile (1907). *Anuario Hidrográfico de la Marina de Chile,* XXVI, pp. 5-55.
Pacheco, B. (1930). Derrotero del archipiélago de la Tierra del Fuego. *Anuario Hidrográfico de la Marina de Chile,* XXXV, pp. 1-210.
Paravic, S. (1988). Chile y el desafío antártico internacional. *Memorial del Ejército de Chile,* 428, pp. 95-121.
Pinochet de la Barra, O. (1977). La antártica chilena y sus implicancias diplomáticas. En: Sánchez, W. (1977). *Cientocincuenta* Años de política exterior chilena. Ed. Universitaria.
Romero, H. (1962). La universidad y la investigación científica. *Anales de la Universidad de Chile,* 125, pp. 15-29.
Romero, P. (1985). Presencia de Chile en la Antártica. *Memorial del Ejército de Chile,* 49, pp. 110-114.
San Francisco, A. (ed.). (2006). *La Academia de Guerra del Ejército de Chile, 1886-2006.* Centro de Estudios Bicentenarios.
Toro, C. (1986). *Presencia de Chile en la Antártica.* Ed. Universitaria.
Valdés, S. (1912). Comisiones desempeñadas desde agosto de 1902 hasta marzo de 1904 por el crucero Presidente Pinto. *Anuario Hidrográfico de la Marina de Chile*, XXVII, pp. 27-48.
Vercel, R. (1942). *Al Asalto de los Polos.* Santiago: Ed. Difusión.